

PENGUNAAN TRIPIKON-S DALAM MENURUNKAN KADAR BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND (BOD) PADA AIR LIMBAH INDUSTRI TAHU

AGUS KHURNIAWAN -- G101900235
(1995 - Skripsi)

Industri tahu umumnya merupakan industri rumah tangga yang berada di daerah pemukiman dengan kepadatan penduduk cukup tinggi dan lahan yang sempit. Salah satu faktor yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan tipe pengolahan limbah adalah keterbatasan akan tanah. Tripikon-S merupakan salah satu alternatif penanganan air limbah domestik dan industri rumah tangga yang tidak membutuhkan lahan yang luas.

Hasil pengukuran terhadap parameter Biochemical Oxygen Demand air limbah industri tahu yang berada di kelurahan Lamper Tengah, Kecamatan Semarang Selatan, kota Semarang menunjukkan rata-rata BOD sebesar 1770.67 mg/l. Berdasarkan SK Menteri KLH No. Kep 03/MENKLH/II/1991, tentang baku mutu limbah cair bagi kegiatan yang sudah beroperasi, limbah industri tahu tersebut tidak memenuhi persyaratan baku mutu air limbah, sehingga dikhawatirkan dapat mencemari lingkungan sekitarnya.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan Tripikon-S dalam menurunkan kadar BOD pada air limbah industri tahu.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen, sedangkan analisa data terhadap parameter penelitian menggunakan uji anova dan t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penurunan kadar BOD yang terjadi pada waktu tinggal 3 hari dalam Tripikon-S adalah 67,10%, pada waktu tinggal 5 hari sebesar 76,63%, dan pada waktu tinggal 8 hari adalah 84,60%. Uji analisa varian untuk mengetahui perbedaan antara sebelum dan setelah perlakuan dalam Tripikon-S menghasilkan angka probabilitas = $3.000E-14$. Pada pengujian t test untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan waktu tinggal 3 hari dan 5 hari, 5 hari dan 8 hari serta 3 hari dan 8 hari didapatkan nilai probabilitas masing-masing adalah $6.393E-05$ dan $4.206E-07$.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa Tripikon-S mampu menurunkan kadar BOD pada air limbah tahu, dimana ada variasi besarnya penurunan kadar BOD pada masing-masing kelompok waktu tinggal. Perlakuan dengan waktu tinggal lebih lama di dalam Tripikon-S memberikan prosentase penurunan kadar BOD yang lebih besar.

Hasil pengolahan air limbah tahu dengan waktu tinggal 8 hari dalam Tripikon-S menunjukkan kadar BOD yang masih cukup tinggi yaitu mencapai rata-rata 272.66 mg/l. Mengingat hal tersebut perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang mengkaji pada pengaruh lama aklimatisasi sludge, waktu tinggal dan pemilihan sludge yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan Tripikon-S. Hasil pengolahan air limbah tahu dengan menggunakan Tripikon-S masih perlu diperbaiki kualitasnya. Perbaikan kualitas air limbah tahu tersebut dapat

dilakukan dengan menambahkan pengolahan lanjutan, misalnya melengkapi Triplikon-S dengan lapisan filter ataupun menambahkan dengan pengolahan aerasi mekanik.

Kata Kunci: PENGGUNAAN TRIPIKON-S DALAM AIR LIMBAH TAHU